

Análise de Dados Longitudinais

M. Salomé Cabral¹, M. Helena Gonçalves²

¹ CEAUL, Departamento de Estatística e Investigação Operacional da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, *salome@fc.ul.pt*

² CEAUL, Departamento de Matemática da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade do Algarve, *mhgoncal@ualg.pt*

Os dados longitudinais surgem sempre que observações repetidas da variável resposta são obtidas ao longo do tempo para cada indivíduo, num ou mais grupos em estudo. As investigações envolvendo este tipo de dados são referidas como estudos longitudinais e desempenham um papel fundamental nas mais variadas áreas de conhecimento na medida em que é possível caracterizar as alterações dentro do indivíduo e relacionar essas alterações com um conjunto de factores que não o tempo. Os estudos longitudinais constituem, assim, uma importante estratégia na investigação em várias áreas científicas.

Existe uma grande variedade de desafios na análise de dados longitudinais. Por um lado, devido à sua natureza, as medições repetidas provenientes de estudos longitudinais são multivariadas e têm uma estrutura complexa de autocorrelação cuja modelação desempenha um papel fundamental na análise deste tipo de dados. Por outro, a natureza da variável resposta pode ser contínua ou discreta, condicionando a metodologia a utilizar e, no caso discreto, obrigando a ter em conta os próprios objectivos da inferência. Todos estes factores contribuem para a importância deste tema não só do ponto de vista teórico mas também prático, tendo-se assistido nos últimos 20 anos a um grande desenvolvimento das metodologias estatísticas para analisar dados longitudinais.

Neste curso serão apresentados os conceitos fundamentais da Análise de Dados Longitudinais assim como os diferentes modelos e métodos de análise usados nos diversos tipos de dados longitudinais. Exemplos das áreas da biologia e da medicina irão ilustrar estas metodologias, usando-se para o efeito bibliotecas do programa R.